

## DISPOSITIVO DE POLEA PARA ELEVALUNAS DE VEHÍCULOS

La invención va dirigida a elevalunas de accionamiento manual o automático, constituidos básicamente por al menos un carril a lo largo del cual discurre un deslizador sujetado, mediante una pinza, al extremo inferior del cristal de la ventana del vehículo. El deslizador va accionado por medio de un cable de accionamiento. En el carril se dispone una polea montada directamente sobre cada extremo del mismo por donde se enrolla el citado cable de accionamiento que provoca el movimiento ascendente y descendentes del cristal de la ventana del vehículo.

El dispositivo de polea de la presente invención propone se dispone en los extremos del carril del elevalunas y gracias a su nueva configuración, la cual se describirá en lo sucesivo de acuerdo con la invención, permite simplificar considerablemente la configuración de los elevalunas que hasta ahora se venían fabricando, reduciendo los costes del conjunto.

Convencionalmente, el carril de los elevalunas está formado por una plancha metálica cuyos extremos están configurados específicamente para realizar diversas funciones. Más concretamente, los extremos de los elevalunas convencionales incorporan un tope final de carrera del deslizador, un resalte para evitar que se escape el cable de la polea, medios de anclaje de la polea y un resalte de apoyo del extremo de la funda del cable.

La citada configuración de los extremos de los carriles de los elevalunas se viene realizando mecanizando los citados extremos por doblado (para formar el tope fin de carrera, el resalte para evitar que se escape el cable de la polea y el resalte de apoyo del extremo de la funda del cable); y por embutición de los extremos para formar los medios de anclaje de la roldada. Otra manera utilizada

convencionalmente para realizar la configuración descrita de los extremos de los carriles de los elevalunas es soldar una pieza en los extremos que incorpore todos los elementos descritos para realizar sus correspondientes funciones.

5 Los carriles de los elevalunas para automóviles que se han descrito de acuerdo con la técnica anterior presentan diversos inconvenientes. En primer lugar, la formación de los extremos de los carriles por mecanizado o unión de piezas adicionales resulta costoso, lo cual  
10 influye negativamente en el coste final del elevalunas. Por otra parte, cada extremo de los carriles debe estar adaptado convenientemente al montaje en la puerta del vehículo teniéndose que variar, por ejemplo, la orientación de la salida de la funda del cable de accionamiento  
15 dependiendo de la geometría de la puerta y del diseño del elevalunas.

La invención propone una manera de reducir considerablemente los costes de los elevalunas para vehículos y, al mismo tiempo, estandarizar su montaje, de  
20 manera que, fabricando carriles de un mismo tipo y sin unos extremos particularmente conformados, puedan montarse en cualquier puerta del vehículo con una precisión muy elevada.

Para ello, se propone un dispositivo formado por  
25 una polea giratoria alrededor de la cual pasa un cable de accionamiento que discurre por el interior de una funda, y un elemento de soporte sobre el cual se monta dicha polea y que es solidario del extremo del carril del elevalunas. Este elemento de soporte, que puede presentar una geometría  
30 simétrica, comprende medios de tope del extremo de la citada funda del cable y medios de posicionamiento angular de dichos medios de tope para su disposición en distintas configuraciones de posicionamiento, tal como se detallará.

El elemento de soporte es una chapa plana  
35 provista de por lo menos una abertura para el montaje de

los citados medios de tope del extremo de la citada funda del cable. Preferiblemente, dichos medios comprenden un cuerpo tubular fijado a la citada chapa plana en cuyo interior queda retenido el extremo de la funda. El cuerpo tubular presenta una prolongación inferior que se extiende hacia abajo perpendicularmente a la superficie de la chapa plana y la cual se inserta en la abertura de la misma. Además, se prevé que el cuerpo tubular presente una sección substancialmente en V para impedir la liberación del citado cuerpo de la chapa una vez insertado. así como unas pestañas laterales que se apoyan sobre la chapa plana una vez insertado la citada prolongación inferior en la misma.

Se prevé que el elemento de soporte en forma de chapa presente un resalte de posicionamiento el cual se prolonga hacia abajo destinado a insertarse en uno de los orificios del carril. Este resalte puede realizarse de manera sencilla y económica doblando una parte de un extremo de la chapa plana.

Igualmente, el elemento de soporte presenta una pluralidad de orificios o cavidades distribuidos radialmente para el posicionamiento del cuerpo tubular mediante un pivote formado en el mismo.

El elemento de soporte puede incluir una torreta central dotada de un orificio pasante para el anclaje del carril del elevallunas a través de la propia polea. Esta torreta puede ser roscada o pasante.

Con esta configuración del elemento de soporte en forma de chapa plana se realizan las funciones de anclaje de la polea y de apoyo del extremo de la funda del cable. El posicionamiento del elemento de soporte en el carril del elevallunas es fácil de modificar para poderlo utilizar en todos los elevallunas.

Como se ha apuntado anteriormente, el elemento de soporte de la polea en el extremo del carril presenta una geometría simétrica. Ello permite utilizar la misma pieza

en la parte superior e inferior del carril.

Se obtiene, por lo tanto, un dispositivo de gran versatilidad y estandarización ya que éste es totalmente independiente del carril, al contrario de lo que ocurre en la técnica anterior, donde la configuración del extremo del mismo se realiza en el propio proceso de fabricación del carril. Esto permite reducir costes ya que el proceso de estampación del carril resulta mas económico.

Las características y las ventajas del dispositivo de la presente invención resultarán más claras a partir de la descripción detallada de una realización preferida del mismo que se dará, de aquí en adelante, a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura nº 1 es una vista en perspectiva de una realización de un dispositivo de polea para elevalunas de vehículos de acuerdo con la invención;

La figura nº 2 es una vista en planta del dispositivo de polea para elevalunas de la figura nº 1;

La figura nº 3 es una vista en perspectiva del elemento de soporte en forma de chapa plana; y

La figura nº 4 es una vista en alzado del dispositivo de la figura nº 1.

La realización preferida que se describe aquí con carácter no limitativo de acuerdo con la invención corresponde a un dispositivo de polea para elevalunas de vehículos el cual ha sido designado en conjunto por (1) en las figuras nº 1 y 2.

El dispositivo (1) que se ilustra comprende una polea giratoria (2) alrededor de la cual pasa el cable de accionamiento (no mostrado) del cristal de la ventana que discurre por el interior de una funda. La polea (1) queda montada giratoria sobre un elemento de soporte (3) a través de un remache (4). Tal como puede apreciarse, este elemento de soporte (3) es una chapa plana troquelada

provista de una abertura (11) de forma rectangular, o como se ilustra en la figura n° 3, de forma circular, para el montaje de unos medios de tope (5) del extremo de la citada funda del cable. Estos medios de tope (5) del extremo de la  
5 funda del cable son de posicionamiento angular variable, tal como se describirá.

El citado remache (4) atraviesa la polea (2), el elemento de soporte (3), a través de su orificio (10), tal como muestra la figura n° 3, y también el carril (no  
10 mostrado). El elemento de soporte (3) queda montado solidario de dicho carril y presenta una geometría simétrica respecto a un eje longitudinal, lo cual permite utilizar la misma pieza (3) en la parte superior e inferior del carril del elevallunas.

En el elemento de soporte (3) se montan los  
15 citados medios de tope (5) del extremo de la funda del cable. Dichos medios (5) comprenden un cuerpo tubular (6) fabricado en un material plástico el cual queda fijado a la chapa plana (3) y en cuyo interior queda retenido el  
20 extremo de la funda (no mostrada). La fijación del cuerpo tubular (6) se realiza tal como se describe a continuación.

Como puede apreciarse en la figura n° 1, el cuerpo tubular (6) presenta una prolongación inferior (7) a modo de clip la cual queda insertada en la abertura (11) de  
25 la chapa plana (3). Esta configuración substancialmente a modo de clip impide la liberación del cuerpo tubular (6) de la chapa de soporte (3) de la polea (2) una vez insertado en dicha abertura (11). Además, el cuerpo tubular (6) presenta también unas pestañas laterales (8, 9) que se  
30 apoyan sobre la superficie de la chapa plana (3) con el fin de ejercer una presión de retención una vez se ha insertado la citada prolongación inferior (7) en dicha abertura (11) de la misma. Las pestañas laterales (8, 9) proporcionan estabilidad al cuerpo tubular (6) sobre la chapa (3).

35 En la figura n° 3 puede apreciarse la chapa plana

que forma el elemento de soporte (3) de la polea (2), no mostrada en esta figura. Se aprecia el orificio (10) para el paso del remache (4) de la polea (2) así como la abertura de forma circular (11), para la inserción de la  
5 prolongación inferior (7) del cuerpo tubular (6). La forma circular de la abertura (11) permite el giro del cuerpo tubular (6) de tope de la funda. Su posicionamiento definitivo se consigue a través de los orificios (12) distribuidos radialmente en dicha placa (3), en uno de los  
10 cuales se aloja un pivote que sobresale de dicho cuerpo tubular (6) (no mostrado). Dichos orificios (12) en combinación con el citado pivote configuran unos medios de posicionamiento angular de los medios de tope (5).

En dicha figura nº 3, y también en la figura nº  
15 4, puede apreciarse la formación de un resalte de posicionamiento (13) que se prolonga hacia abajo destinado a insertarse en uno de los orificios del carril para determinar la posición del elemento de soporte (3) de la polea (2) sobre el carril, esto es, el ángulo de salida del  
20 cable y funda del elevallunas. El citado resalte (13) está formado por doblado de una zona del extremo de la chapa (3), opuesto a la zona donde se dispone la abertura (11), tal como se aprecia en dichas figuras nº 3 y 4.

Descrito suficientemente en qué consiste el  
25 dispositivo de polea para elevallunas de vehículos de la presente invención en correspondencia con los dibujos adjuntos, se comprenderá que podrán introducirse en el mismo cualquier modificación de detalle que se estime conveniente, siempre y cuando las características  
30 esenciales de la invención resumidas en las siguientes reivindicaciones no sean alteradas.



## REIVINDICACIONES:

1ª- Dispositivo de polea (1) para elevalunas de vehículos que comprende una polea giratoria (2) alrededor de la cual pasa un cable de accionamiento que discurre por el interior de una funda, y un elemento de soporte (3) sobre el cual se monta dicha polea (2) el cual es solidario del extremo del carril del elevalunas, y comprendiendo dicho elemento de soporte (3) medios de tope (5) del extremo de la citada funda del cable, caracterizado en que dicho elemento de soporte (3) es una chapa plana provista de una abertura (11) para el montaje de los citados medios de tope (5) del extremo de la citada funda del cable y la cual incluye medios de posicionamiento angular de dichos medios de tope (5).

2ª- Dispositivo de polea (1) para elevalunas de vehículos según la reivindicación 1, caracterizado en que dichos medios de tope (5) del extremo de la citada funda del cable comprenden un cuerpo tubular (6) fijado a la citada chapa plana (3) en cuyo interior queda retenido el extremo de la funda, presentando dicho cuerpo tubular (6) una prolongación inferior (7) destinada a insertarse en dicha abertura (11) de la chapa plana (3) la cual presenta una sección substancialmente en V para impedir la liberación del citado cuerpo tubular (6) de dicha chapa plana (3) una vez insertado en la abertura (11) misma.

3ª- Dispositivo de polea (1) para elevalunas de vehículos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que los medios de posicionamiento angular de dichos medios de tope (5) comprenden una pluralidad de orificios (12) formados en el citado elemento de soporte (3) en uno de los cuales se inserta un pivote que sobresale de dicho cuerpo tubular (6).

4ª- Dispositivo de polea (1) para elevalunas de vehículos según la reivindicación 2, caracterizado en que

dicho cuerpo tubular (6) presenta unas pestañas laterales (8, 9) que se apoyan sobre la chapa plana (3) una vez que la citada prolongación inferior (7) se ha insertado en la abertura (11) de la misma.

5                   5<sup>a</sup>- Dispositivo de polea (1) para elevalunas de vehículos según la reivindicación 1, caracterizado en que el elemento de soporte (3) en forma de chapa presenta un resalte de posicionamiento (13) el cual se prolonga hacia abajo y está destinado a insertarse en un orificio del  
10 carril proporcionando el ángulo de salida de la funda del cable y evitando que dicho elemento de soporte (3) gire alrededor del eje de la polea (2).

                  6<sup>a</sup>- Dispositivo de polea (1) para elevalunas de vehículos según cualquiera de las reivindicación  
15 anteriores, caracterizado en que el citado elemento de soporte (3) presenta una configuración simétrica.

                  7<sup>a</sup>- Dispositivo de polea (1) para elevalunas de vehículos según cualquiera de las reivindicación  
20 anteriores, caracterizado en que el citado elemento de soporte (3) incluye una torreta central dotada de un orificio pasante para el anclaje del carril del elevalunas a través de la propia polea (2).



FIG. 1

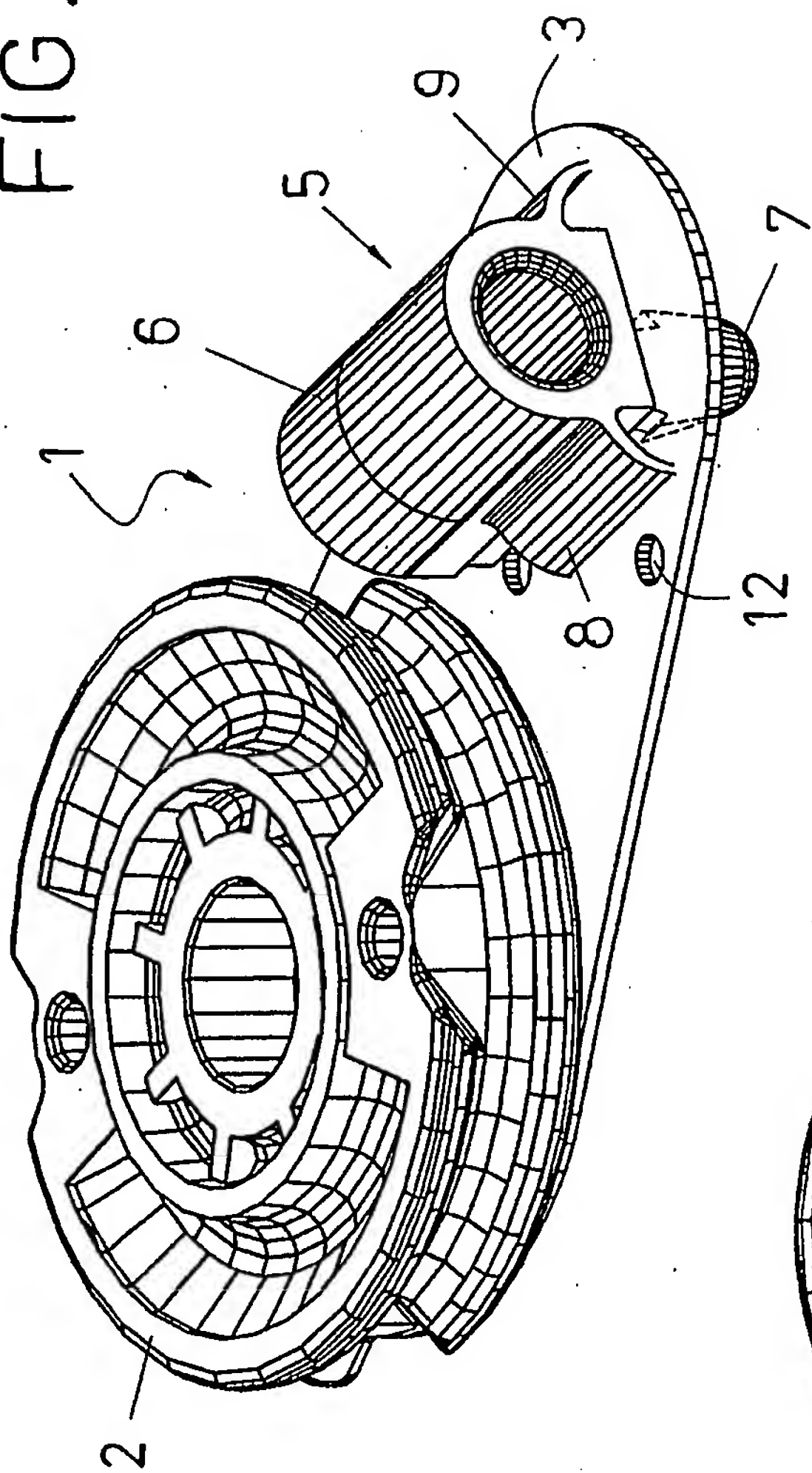


FIG. 2

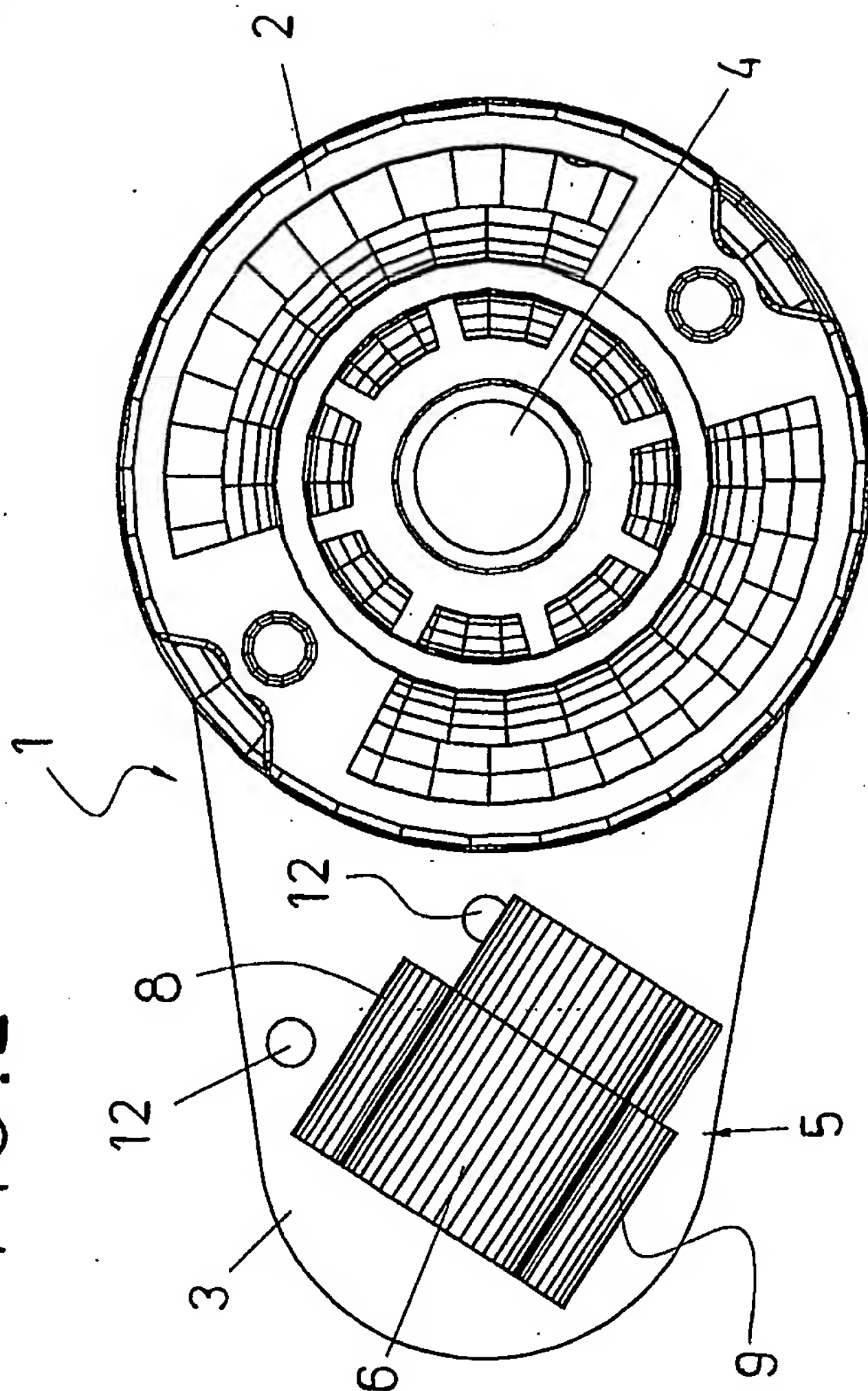


FIG. 3

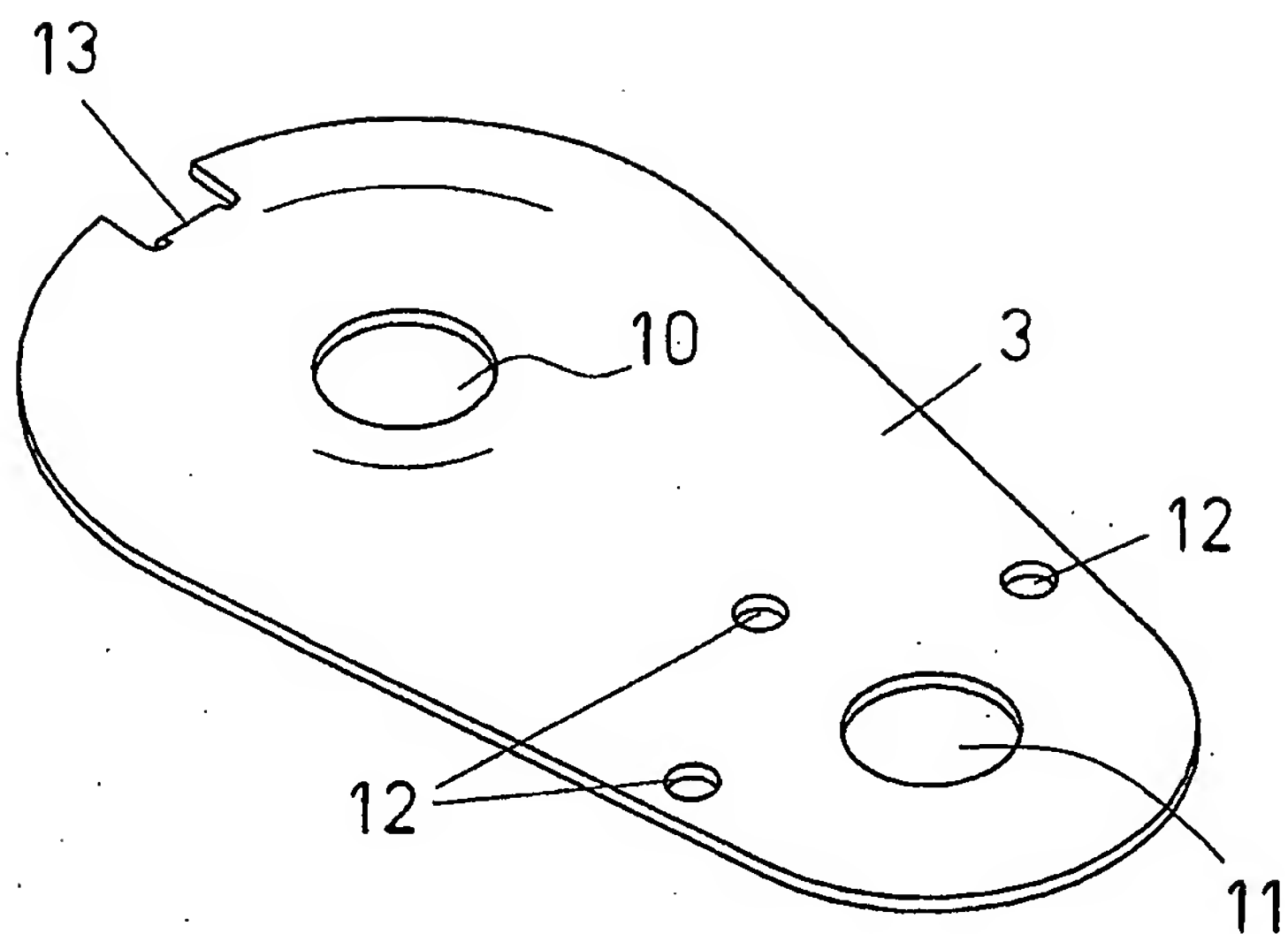
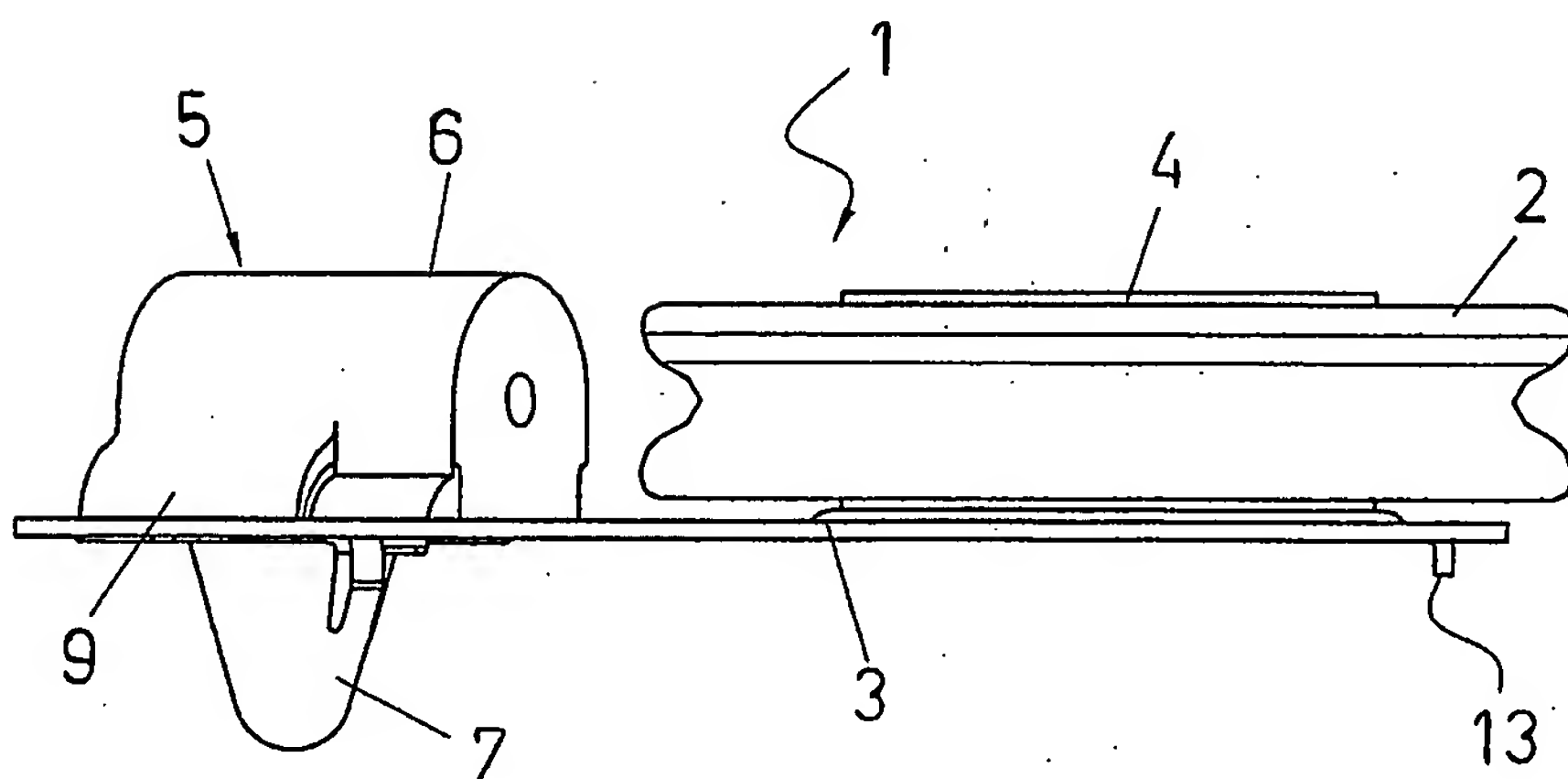


FIG. 4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2005/000062

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**IPC 7 E05F 11/48**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**IPC 7 E05F 11/48**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

OEPM PAT. EPODOC. PAJ. WPI

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 3228987 A (KOITO MFG CO Ltd.) 09.10.1991 The abstract; figures 1, 2, 4, 7, 13	1
Y		2,4,6
A		3
Y	JP 8226277 A (MITSUBISHI MOTORS CORP) 03.09.1996 figure 5	2,4
Y	US 4406089 A (KOCH et al.) 27.09.1983 Column 9, lines 47-52; figures 1, 3	6
A	US 4727681 A (KINOSHITA et al.) 01.03.1988 Column 4, lines 30-54; figures 3a, 3 b	1,2,4
A	JP 9078934 A (SHIROKI CORP) 25.03.1997 figures	1,2,4
A	ES 284965 Y (BROSE FAHRZEUGTEILE GmbH & Co. KG.) 01.08.1985 Page 9, line 14-page 12, line 30; figures 1-4	1,3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

**12 April 2005 (12.04.05)**

Date of mailing of the international search report

**28 April 2005 (28.04.05)**

Name and mailing address of the ISA/

**S.P.T.O.**

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

**PCT/ES2005/000062**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 3228987 A	09.10.1991	NONE	
JP 8226277 A	03.09.1996	NONE	
US 4406089 A	27.09.1983	JP 57193681 A DE 3118311 A1 ES 8307329 A1	29.11.1982 30.06.1983 16.10.1983
US 4727681 A	01.03.1988	FR 2589935 A1 DE 3638059 A1 JP 62125184 B1	15.05.1987 21.05.1987 06.06.1987
JP 9078934 A	25.03.1997	NONE	
ES 284965 Y	01.08.1985	DE 8230460 U	28.04.1983

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Sol: internacional nº

PCT/ES2005/000062

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> E05F 11/48

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> E05F 11/48

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

OEPMPT, EPODOC, PAJ, WPI

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	JP 3228987 A (KOITO MFG CO Ltd.) 09.10.1991 Resumen; figuras 1,2,4,7,13	1
Y		2,4,6
A		3
Y	JP 8226277 A (MITSUBISHI MOTORS CORP) 03.09.1996 Figura 5	2,4
Y	US 4406089 A (KOCH et al.) 27.09.1983 Columna 9, líneas 47-52; figuras 1,3	6
A	US 4727681 A (KINOSHITA et al.) 01.03.1988 Columna 4, líneas 30-54; figuras 3a,3b	1,2,4
A	JP 9078934 A (SHIROKI CORP) 25.03.1997 Figuras	1,2,4
A	ES 284965 Y (BROSE FAHRZEUGTEILE GmbH & Co. KG.) 01.08.1985 Página 9, línea 14 - página 12, línea 30; figuras 1-4	1,3

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T"

documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&"

documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.  
12.ABRIL.2005 (12.04.2005)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

28 ABR 2005

28.04.2005

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado

Félix García Sanz

Nº de teléfono + 34 91 349 5322

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2005/000062

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
JP 3228987 A	09.10.1991	Ninguno	
JP 8226277 A	03.09.1996	Ninguno	
US 4406089 A	27.09.1983	JP 57193681 A DE 3118311 A1 ES 8307329 A1	29.11.1982 30.06.1983 16.10.1983
US 4727681 A	01.03.1988	FR 2589935 A1 DE 3638059 A1 JP 62125184 B1	15.05.1987 21.05.1987 06.06.1987
JP 9078934 A	25.03.1997	Ninguno	
ES 284965 Y	01.08.1985	DE 8230460 U	28.04.1983